CONTROLADOR ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO PARA REFRIGERAÇÃO

modelo Y39 e Y39S

Manual de Instalação

Manual de Instruções completo disponível no site:
www.coel.com.br

Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

1 – DESCRIÇÃO GERAL

O modelo **Y39** é um controlador eletrônico digital microprocessado desenvolvido para aplicações em refrigeração com controle de temperatura ON/OFF e controle de degelo por intervalo de tempos mediante parada do compressor, aquecimento elétrico ou gás quente com inversão de ciclo. O instrumento possui até 3 saídas a relé e 3 entradas para sondas NTC ou PTC, com a possibilidade de 1 entrada ser configurada como entrada digital. Também pode ser equipado com um buzzer para sinalização de alarme sonoro. As 3 saídas são utilizadas para comando do compressor (**ot**), degelo (**dF**) e ventilador (**Fn**), sendo que qualquer uma das saídas acima tem a possibilidade de ser configurada como saída auxiliar (**Au**) ou alarme. As 3 entradas para sondas de temperatura são utilizadas para controle da temperatura ambiente, para monitorar a temperatura do evadorador e para medir uma temperatura auxiliar (exemplo: temperatura do produto). A entrada da sonda para evaporador ou a entrada da sonda auxiliar pode ser configurada como entrada digital e executar algumas funções como: sinalização de porta aberta, comando de degelo, seleção do Set Point de controle, sinalização de alarme externo, ativação do ciclo continuo, ativação da saída auxiliar, etc..

O modelo **Y39S** possui um teclado tipo capacitivo chamado de "S-touch".

2 – FUNÇÕES DO FRONTAL

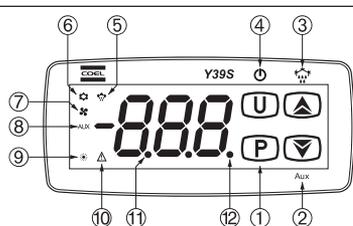



Figura 1

1 - **Tecla P:** Pressionada e liberada rapidamente permite o acesso à programação do Set Point. Pressionada por 5 segundos, permite o acesso ao modo de configuração de parâmetros. No modo de configuração é utilizado para acessar e editar os parâmetros e para confirmação de valores. No modo de programação, pode ser utilizada em conjunto com a tecla ▲ para modificar o nível de programação dos parâmetros. Pressionada em conjunto com a tecla ▲ por 5 segundos quando o teclado está bloqueado permite seu desbloqueio.

2 - **Tecla ▼/Aux**: No modo de programação é utilizada para decremento de valores e para a seleção dos parâmetros. Se programada através do parâmetro "**t.Fb**" permite (pressionada por 1 segundo no modo normal de funcionamento) executar outra função como o comando da saída **AUX**, habilitação do ciclo continuo, etc. (ver funções das teclas U e ▼).

3 - **Tecla ▲/❄**: No modo normal de funcionamento, pressionada por 5 segundos, permite ativar/desativar um ciclo de degelo manual. No modo de configuração é utilizada para incremento de valores e para a seleção dos parâmetros. Sempre no modo de configuração pode ser utilizada em conjunto com a tecla P para modificar o nível de programação do parâmetro. Pressionada em conjunto com a tecla P por 5 segundos, quando o teclado está bloqueado, permite seu desbloqueio.

4 - **Tecla U/⏻:** É utilizada para sair do modo de configuração pressionando durante 2 s. Se for configurada através do parâmetro "**t.UF**" permite (pressionada por 1 segundo no modo normal de funcionamento) ligar/desligar o instrumento (Stand-by) ou executar outra função, como o comando da saída **Aux**, ativação do ciclo continuo, etc. (ver funções das teclas U e ▼).

É possível visualizar todas as variáveis de medida e de funcionamento pressionando e soltando a tecla U. O display mostrará alternadamente o código que identifica a variável e o seu valor). As variáveis são:

- **Pr1** - Medida Sonda Pr1
- **Pr2** - Medida Sonda Pr2 (estado on/oF se for configurado entra da digital)
- **Pr3** - Medida Sonda Pr3 (estado on/oF se for configurado entra da digital)
- **Lt** - Temperatura mínima Pr1 memorizada
- **Ht** - Temperatura máxima Pr1 memorizada

O valor de pico mínimo e máximo de Pr1 não são salvos em caso de falta de alimentação e podem ser resetados mantendo a tecla ▼ pressionada por 3 s durante a visualização do pico. Transcorridos 3 s, o display mostrará "—" para indicar o cancelamento e assumirá como temperatura de pico a medida daquele instante. A saída do modo de visualização das variáveis é automática, após 15 segundos sem pressionar a tecla U.

A visualização relativa à sonda Pr1 pode ser modificada também através da função de bloqueio do display em degelo através do parâmetro "**d.dL**" (ver função "degelo").

5 - **LED DEF ❄:** Indica estado de degelo em curso ou estado de gotejamento (piscando).

6 - **LED OUT ☼ – Resfrigeração** : Indica o estado da saída de controle quando a lógica é de resfrigeração; saída ativada (aceso), desativada (apagado) ou inibida (piscando).

7 - **LED FAN ✽:** Indica o estado da saída do ventilador do evaporador ligado (aceso), desligado (apagado) ou inibida (piscando).

8 - **LED AUX:** Indica o estado da saída auxiliar. Ligado (aceso), apagado (desligado).

9 - **LED ◷ Relógio:** Indica que o relógio interno está ativo. Se aceso indica que, após a habilitação do relógio, não houve falta de energia para o dispositivo e, portanto, a hora atual está provavelmente correta. Se piscar, indica que houve falta de energia e a hora pode não estar correta.

10 - **LED OUT ☀ – Aquecimento:** Indica o estado da saída de controle quando a lógica é de aquecimento; saída ativada (aceso), desativada (apagado) ou inibida (piscando).

11 - **LED ALARME ⚠:** Indica alarme ligado (aceso), desligado (apagado) e inibido ou memorizado (piscando).

12 - **LED Stand-By:** Quando o instrumento é posto em modo stand-by, é o único LED aceso. Sinaliza toque no teclado.

13 - **LED SET:** No modo de funcionamento normal, fica aceso quando qualquer tecla é pressionada. No modo de configuração é utilizada para indicar o nível de programação do parâmetro. Quando o instrumento é colocado em modo stand-by, é o único LED de acesso.

3 – PROGRAMAÇÃO

3.1 - PROGRAMAÇÃO RÁPIDA DO SET POINT

Pressionar e soltar a tecla P, o display mostrará **"SP"** alternado com o valor configurado.

Para modificar o Set Point, pressione a tecla ▲ para incrementar ou a tecla ▼ para decrementar o valor. Estas teclas atuam em passos de um dígito, porém, se forem mantidas pressionadas além de 1 segundo, o valor será incrementado ou decrementado rapidamente.

Uma vez configurado o valor desejado, pressione a tecla P.

Para sair do modo de programação rápida do Set Point, dê um pulso na tecla P ou não pressione nenhuma tecla por 20 segundos.

3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS

Para ter acesso aos parâmetros de configuração do instrumento, quando a senha de segurança não estiver ativa, pressione a tecla P e segure por aproximadamente 5 segundos, em seguida o display mostrará o código que identifica o primeiro parâmetro de configuração. Com as teclas ▲ ou ▼, você pode selecionar o parâmetro que se deseja editar. Depois de selecionar o parâmetro desejado, pressione e solte a tecla P e você verá o valor do parâmetro. Seu valor pode ser modificado utilizando a tecla ▲ ou ▼.

Defina o valor desejado e pressione a tecla Ⓟ, o novo valor é armazenado e o display indicará novamente apenas as iniciais do parâmetro selecionado.

Utilizando as teclas Ⓐ ou Ⓥ, é possível selecionar outro parâmetro e modificá-lo conforme descrito.

Para sair da programação, não pressione qualquer tecla durante cerca de 30 segundos, ou pressione a tecla Ⓤ até sair do modo de programação (cerca de 2 segundos).

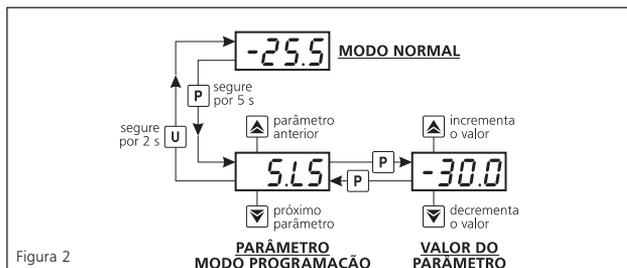



Figura 2

3.3 - PROTEÇÃO DOS PARÂMETROS MEDIANTE SENHA DE ACESSO

O instrumento dispõe de uma função de proteção dos parâmetros mediante senha de acesso, configuravél através do parâmetro **t.PP**. Se você deseja utilizar essa proteção, programe o parâmetro **t.PP** com o número da senha que você quer utilizar e saia da programação dos parâmetros.
Quando a proteção está ativa, para ter acesso aos parâmetros, pressione a tecla Ⓟ e segure por aproximadamente 5 segundos, em seguida o display indicará a mensagem de exigência de senha "**r.P**". Ao pressionar e soltar a tecla Ⓟ, o display indicará o valor "**0**".
Utilizando as teclas Ⓐ ou Ⓥ, coloque o valor da senha definida, pressione e solte a tecla Ⓟ. Se a senha estiver correta o display mostrará o código que identifica o primeiro parâmetro de configuração, e você pode programar os parâmetros da mesma forma descrita no item anterior.

3.4 - CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA

O instrumento permite o reset dos parâmetros com valores de fábrica (default).
Para restaurar os valores de fábrica, configure o parâmetro "**r.P**" com o valor "**-48**".
Portanto, quando desejar realizar o reset dos parâmetros, habilite a senha de acesso configurando um valor no parâmetro "**t.PP**".
Ao configurar o parâmetro "**rP** = **-48**" e confirmar com a tecla Ⓟ, o display mostrará por cerca de 2 segundos "**---**" enquanto o instrumento efetua o reset dos parâmetros e restaura os valores configurados em fábrica para todos os parâmetros.

3.5 - BLOQUEIO DO TECLADO

É possível bloquear totalmente o teclado do instrumento.

Esta função é útil quando o instrumento está exposto ao público e se deseja impedir qualquer comando.

A função de bloqueio do teclado é ativada configurando o parâmetro "**t.Lo**" com qualquer valor diferente de **oF**.

O valor configurado no parâmetro "**t.Lo**" é o tempo de inatividade das teclas, após o qual o teclado é automaticamente bloqueado.

Portanto sem pressionar qualquer tecla pelo tempo "**t.Lo**" o instrumento bloqueia automaticamente o teclado.

Pressionando qualquer tecla quando o teclado está bloqueado o display mostra "**Ln**" para avisar que o bloqueio está ativo.

Para desbloquear o teclado, pressione simultaneamente as teclas Ⓟ e Ⓐ durante 5 segundos, após o display mostrará "**LF**" e todas as funções do teclado estarão novamente liberadas.

4 – INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E USO

4.1 - USO PERMITIDO

O instrumento foi produzido com as funções de medição e controle em conformidade com a norma EN61010-1 para funcionar a altitudes de até 2000m. O uso do instrumento em aplicações não previstas na norma citada acima, deve ser acompanhado de medidas de cautela. O instrumento não pode ser utilizado em ambientes com atmosfera perigosa (inflamável ou explosiva), sem uma proteção adequada. O instalador deve assegurar que as regras de compatibilidade eletromagnética são observadas, mesmo após a instalação do instrumento, eventualmente utilizando de filtro de linha. Se uma falha ou mau funcionamento pode gerar situações perigosas ou nocivas para pessoas, animais ou equipamentos, lembre-se que o comando elétrico deve estar equipado com dispositivos de proteção adicionais para garantir a segurança.

4.2 - MONTAGEM MECÂNICA

O instrumento, com frontal 35 x 78 mm, foi produzido para montagem em porta de painel. Faça um rasgo de 29 x 71 mm no painel, e insira o instrumento com as presilhas fornecidas para fixa-lo. Se recomenda a montagem com a guarnição para adequada proteção do frontal.
Evite instalar o interior do instrumento em locais sujeitos a alta umidade e sujeira que possam causar condensação ou introdução de substâncias ou partes condutoras.
Certifique-se que o instrumento tenha uma ventilação adequada e evite a instalação em locais onde são colocados dispositivos que possam fazer o instrumento operar fora dos limites de temperatura indicados no ítem 8 - Dados Técnicos. Instale o instrumento o mais longe possível de fontes que possam gerar interferências eletromagnéticas, tais como motores, contatores, relés, solenóides, etc.

4.3 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Fazer as conexões ligando apenas um condutor por parafuso, seguindo o esquema correspondente, verificando se a tensão de alimentação é a mesma indicada no instrumento, e se o consumo das cargas ligadas ao instrumento não é superior á corrente máxima pemitida.
Projetado para ligação permanente, não possui interruptor nem dispositivos internos de proteção contra sobrecorrente, portanto, deve-se prever a instalação de um interruptor bipolar como dispositivo de desconexão, que interrompa a alimentação do instrumento. Este interruptor deve ser colocado o mais próximo possível do instrumento e em local de fácil acesso. Proteger todos os circuitos conectados ao instrumento com dispositivos de proteção (ex. fusíveis) adequados para a corrente consumida.
Recomenda-se utilizar cabos com isolação apropriada a tensão, temperatura e condições de uso. Fazer com que os cabos relativos as sondas fiquem distantes dos cabos de alimentação e potência a fim de evitar a indução de distúrbios eletromagnéticos.
Se alguns cabos utilizados forem blindados, recomenda-se aterrá-los somente de um lado. Para a versão do instrumento com alimentação 12 ou 24 V (versão **F** ou **G**) é necessário o uso do transformador TCTR, ou transformador com características equivalentes (isolamento classe II), também deve ser utilizado um transformador para cada instrumento, porque não há isolação entre a alimentação e as entradas. Por último, recomenda-se verificar se os parâmetros configurados são os desejados e se o funcionamento da aplicação está correto para evitar anomalias que possam causar danos a pessoas, animais ou equipamentos.

5 - TABELA DOS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

A seguir estão descritos todos os parâmetro que o instrumento pode apresentar. Note que a presença de alguns parâmetros dependem do modelo do instrumento ou da configuração de outro parâmetro.

	Parâm.	Descrição	Faixa	Fabr.	Nota
		S. Parâmetros relativo ao Set Point			
1	**S.LS**	Set Point mínimo	-99.9 a S.HS	-50.0	
2	**S.HS**	Set Point máximo	S.LS a 999	99.9	
3	**S.SA**	Set point Ativo	1 ou 2	1	
4	**SP**	Set Point (1)	LS a HS	0.0	
5	**SP2**	Set Point 2	LS a HS	0.0	
		i. Parâmetros relativo as entradas			
6	**i.SE**	Tipo de sonda	Pt / nt	nt	
7	**i.uP**	Unidade de medida e resolução (ponto decimal) C0 = °C com resolução 1° F0 = °F com resolução 1° C1 =°C com resolução 0,1° F1 = °F com resolução 0,1°	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
8	**i.Ft**	Filtro de medida	oF a 20.0 s	2.0	
9	**i.C1**	Calibração da sonda Pr1	-30.0÷30.0 °C/°F	0.0	
10	**i.C2**	Calibração da sonda Pr2	-30.0÷30.0 °C/°F	0.0	
11	**i.C3**	Calibração da sonda Pr3	-30.0÷30.0 °C/°F	0.0	
12	**i.CU**	Offset da indicação no display (visualização)	-30.0÷30.0 °C/°F	0.0	
13	**i.P2**	Entrada Pr2	OF / EP / Au / dG	EP	
14	**i.P3**	Entrada Pr3	OF / EP / Au / dG	EP	

15	i.Fi	Função e lógica de funcionamento da entrada digital: 0 = Nenhuma função 1 = Início de degelo 2 = Fim de degelo 3 = Ciclo Continuo 4 = Alarme externo 5 = Abertura de porta com bloqueio do ventilador 6 = Abertura de porta com bloqueio do ventilador e do compressor 7 = Comando da saída auxiliar 8 = Seleção do Set Point Ativo (SP ou SP2) 9 = Alarme externo com desativação das saídas de controle 10 = Liga/Desl. (Stand-by) o instrum. 11 = Seleção Set Point Ativo (SP ou SP2) e mudança da lógica de controle (H ou C)	-11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11	0	
16	i.ti	Tempo de retardo da resposta da entrada digital	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
17	i.dS	Variável visualizada no display: P1 = Medida da sonda Pr1 P2 = Medida da sonda Pr2 P3 = Medida da sonda Pr3 SP = Set Point ativo oF = display apagado	P1 / P2 / P3 / SP / oF	P1	
		r. Parâmetros relativo ao controle de temperatura			
18	r.d	Histerese do controle (Diferencial)	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
19	r.t1	Tempo de ativação da saída de controle (ot) para sonda (Pr1) defeituosa	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
20	r.t2	Tempo de desativação da saída de controle (ot) para sonda (Pr1) defeituosa	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
21	r.HC	Modo de funcionamento da saída de controle (ot): H = Aquecimento C = Resfriamento	H – C	C	
22	r.tC	Duração do ciclo contínuo	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF	
		d. Parâmetros relativo ao degelo			
23	d.dt	Tipo de degelo: EL = Degelo elétrico/parada de compressor in = Degelo a gás quente/inversão de ciclo no = sem atuar na saída de controle do compressor Et = Degelo elétrico com controle de temperatura	EL / in / no / Et	EL	
24	d.di	Intervalo entre degelos	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	6.00	
25	d.Sd	Retardo do primeiro degelo na energização (oF = degelo na energização)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	6.00	
26	d.dE	Duração máxima do degelo	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	20.0	
27	d.tE	Temperatura para fim de degelo ou para degelo com controle de temperatura	-99.9 ÷ 999 °C/°F	8.0	
28	d.tS	Temperatura para habilitação do degelo (d.dC = rt ou ct), ou para iniciar o degelo (d.dC = St)	-99.9 ÷ 999 °C/°F	2.0	
29	d.dC	Modo de inicialização de degelo: rt = por intervalo de tempo na energização do instrumento ct = por intervalo de tempo de funcionamento do compressor cS = degelo a cada parada do compressor St = degelo por temperatura do evaporador dd = degelo a intervalos dinâmicos	rt / ct / cS / St / dd	rt	
30	d.dd	Percentual de redução do intervalo entre degelos, para degelo dinâmico	0 ÷ 100 %	50	
31	d.td	Retardo do compressor após degelo (gotejamento)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
32	d.dL	Bloqueio do display no degelo oF = Não ativo on = ativo com a última leitura Lb = ativo com a mensagem ("dEF" em degelo e "PdF" após degelo)	oF - on - Lb	oF	
		F. Parâmetros relativo ao ventilador do evaporador			
33	F.tn	Tempo de ventilador ligado com a saída do compressor (ot) desligada	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	5.00	
34	F.tF	Tempo de ventilador desligado com a saída do compressor (ot) desligada	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
35	F.FL	Limite superior de temperatura para parada do ventilador	-99.9 ÷ 999 °C/°F	10.0	
36	F.LF	Limite inferior de temperatura para parada do ventilador	-99.9 ÷ 999 °C/°F	-99.9	
37	F.dF	Diferencial de religam. do ventilador	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
38	F.FE	Funcion. do ventilador em degelo	oF - on	oF	
39	F.Fd	Retardo do ventilador após degelo	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
		P. Parâmetros relativo a proteção do compressor			
40	P.P1	Retardo na ativação da saída de controle (ot)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
41	P.P2	Tempo de retardo após parada do compressor	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
42	P.P3	Tempo de retardo entre partidas consecutivas do compressor	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
43	P.od	Tempo de retardo das saídas na energização do instrumento	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	oF	
		A. Parâmetros relativo ao alarme			
44	A.AY	Tipo de alarme de temperatura: 1 = Absoluto referente a sonda Pr1 c/ indic. de mensagem (Hi - Lo) 2 = Relativo referente a sonda Pr1 c/ indic. de mensagem (Hi - Lo) 3 = Absoluto referente a sonda "Au" c/ indic. de mensagem (Hi - Lo) 4 = Relativo referente a sonda "Au" c/ indic. de mensagem (Hi - Lo) 5 = Absoluto referente a sonda Pr1 sem indicação de mensagem 6 = Relativo referente a sonda Pr1 sem indicação de mensagem 7 = Absoluto referente a sonda "Au" sem indicação de mensagem 8 = Relativo referente a sonda "Au" sem indicação de mensagem	1		
45	A.HA	Valor do alarme de máxima	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
46	A.LA	Valor do alarme de mínima	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
47	A.Ad	Diferencial do alarme de temperatura	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
48	A.At	Tempo de retardo do alarme de temperatura	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s.x10)	oF	
49	A.tA	Alarme com memória	oF ou on	oF	
50	A.PA	Tempo de retardo do alarme de temperatura na energização do instrumento	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	2.00	
51	A.dA	Tempo de retardo do alarme de temperatura após o degelo, após um ciclo contínuo ou desbloqueio do display após degelo	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min. x 10)	1.00	
52	A.oA	Tempo de retardo do alarme de porta aberta	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10)	3.00	
		o. Parâmetros relativo as saídas e ao buzzer			
53	o.o1	Configuração do funcionamento da saída OUT1: oF = Nenhuma função ot = Controle de temperatura (compressor) dF = Degelo Fn = Ventilador Au = Auxiliar At = Alarme silenciável AL = Alarme não silenciável An = Alarme memorizado on = Saída ativada quando o instrumento está ligado		ot	
54	o.o2	Configuração do funcionamento da saída OUT2: ver "o1"	oF / ot / dF / Fn / Au / At / AL / An / -At / -AL / -An / on	dF	
55	o.o3	Configuração do funcionamento da saída OUT3: ver "o1"	oF / ot / dF / Fn / Au / At / AL / An / -At / -AL / -An / on	Fn	
56	o.bu	Funcionamento do buzzer: oF = desativado 1 = somente para alarme 2 = sinaliza toque no teclado 3 = ativado para alarme e toque no teclado		3	
57	o.Fo	Modo de funcionamento da saída auxiliar: oF = Nenhuma função 1 = Saída de controle com retardo 2 = Ativação manual comandada pelas teclas ou entrada digital 3 = luz da vitrine com função "economy" (acesa com "SP" e apagada com "SP2") 4 = luz interna (apagada com porta fechada e acesa com porta aberta)		0	
58	o.tu	Tempo relativo a saída auxiliar	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 min.s x 10)	oF	

	t. Parâmetros relativo ao teclado			
59	t.UF	Modo de funcionamento da tecla (U): oF = Nenhuma função 1 = Comando da saída auxiliar 2 = Comando Ciclo Continuo 3 = Seleção do Set Point Ativo e controle da luz da vitrine 4 = Liga/desliga o instrumento (Stand-by)		oF
60	t.Fb	Modo de funcionamento da tecla (▼)/Aux: ver "t.UF"	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF
61	t.Lo	Tempo para bloqueio automático do teclado	oF / 0.01 a 9.59 (min.s) a 30.0 (min.s x 10)	oF
62	t.PP	Senha de acesso a configuração	oF / 1 a 999	oF

6 - PROBLEMA, MANUTENÇÃO E GARANTIA

6.1 - INDICAÇÕES

Erro	Motivo	Ação
E1 - -E1 E2 - -E2 E3 - -E3	Sonda interrompida (E), em curto-circuito (-E) ou o valor medido está fora do range permitido.	Verificar a correta conexão da sonda com o instrumento e verificar se a sonda está funcionando corretamente
EPr	Possível erro da memória interna	Pressione a tecla P

6.2 - OUTRAS INDICAÇÕES

Indicação	Motivo
od	Retardo de ativação das saídas na energização do instrumento
Ln	Teclado bloqueado
Hi	Alarme de máxima temperatura
Lo	Alarme de mínima temperatura
oP	Alarme de porta aberta
dEF	Instrum. está executando um ciclo de degelo c/ par. "d.dL" = Lb
PdF	Instrumento em pós degelo com parâmetro "d.dL" = Lb

6.3 - LIMPEZA

Recomenda-se limpar o instrumento com um pano levemente umedecido com água ou detergente neutro. (o instrumento deve estar desligado).

6.4 - GARANTIA E REPAROS

Este produto é garantido pela **COEL**, contra defeitos de material e montagem do produto pelo período de 12 meses (1 ano) a contar da data da venda. A garantia aqui mencionada não se aplica a defeitos resultantes de má manipulação ou danos ocasionados por imperícia técnica; instalação/manutenção imprópria ou inadequada, feita por pessoal não qualificado; modificações não autorizadas pela **COEL**; uso indevido; operação fora das especificações ambientais e técnicas recomendadas para o produto; partes, peças ou componentes agregados ao produto não especificados pela **COEL**; danos decorrentes do transporte ou embalagem inadequados utilizados pelo cliente no período da garantia; data de fabricação alterada ou rasurada.

A **COEL** garante o produto se isentando de toda e qualquer despesa extra com insumos, serviços ou transporte.

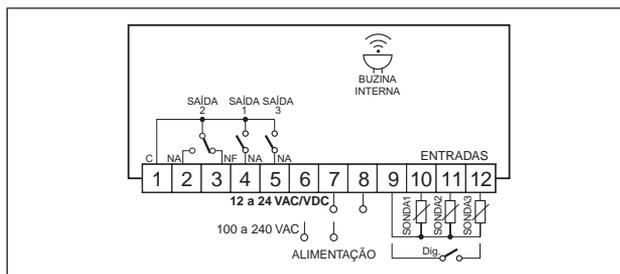
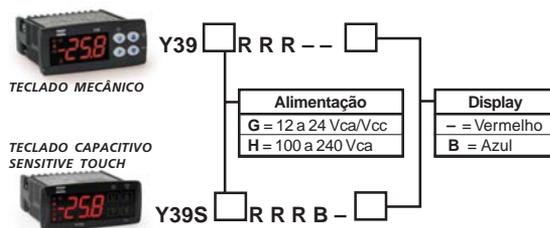
A **COEL** não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

7 – DIMENSÕES (mm)

8 – DADOS TÉCNICOS

Alimentação (±10%)		100 a 240 Vca, 12 Vca/Vcc ou 24 Vca/Vcc
Frequência	Hz	50 ou 60
Consumo	VA	4 aproximadamente
Entradas		3 entradas para sonda de temperatura NTC (103AT-2 10KΩ @ 25°C) ou PTC (KTY 81-121, 990Ω @ 25°C)
		1 entrada digital livre de tensão configurável como opção de funcionamento da entrada de sonda de temperatura Pr2
Saídas		3 saídas a relé: OUT1 SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca), OUT2 SPDT (8A-AC1, 3A-AC3, 1/2 HP 250 Vca, 1/3 HP 125 Vca) e OUT3 SPST-NO (5A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250, 125 Vca) 16 A é a corrente máxima no comum (terminal 1).
Vida útil (elétrica) dos relés de saída		100000 operações
Categ. de sobre tensão		II
Classe do instrumento		classe II
Categoria de resistência ao calor e ao fogo		D
Ação		tipo 1.B segundo EN 60730-1
Caixa	material	plástico auto-extinguível UL94 V0
Dimensões	mm	Frontal: 35 x 78; profundidade 64
Peso	gramas	130 aproximadamente
Instalação	mm	encaixe em painel com abertura de 29 x 71 (espessura máxima do painel: 12 mm)
Conexões elétricas		terminais com parafuso para cabo 2,5 mm^2
Grau de proteção	**Y39**	IP 65 (NEMA 3S) com guarnição
frontal	**Y39S**	IP 68 (NEMA 3S) com guarnição
Grau de poluição		2
Temperatura do ambiente de instalação	°C	0 a 50
Temperatura de transporte e armazenamento	°C	-25 a +60
Umidade no ambiente de funcionamento	%	< 95 (sem condensação)
Controle de temperatura		ON/OFF
Controle de degelo		por intervalo ou por temperatura mediante parada do compressor, aquecimento elétrico ou gás quente/inversão de ciclo
Faixa de medida		PTC: -50 a 150 °C / -58 a 302 °F
		NTC: -50 a 109 °C / -58 a 228 °F
Resolução da leitura	°C, °F	1° ou 0,1° (para a faixa de -58,0 a 99,9°)
Precisão total	%	± 0,5 do fundo de escala ± 1 dígito
Tempo de amostragem	ms	130
Display		1 display com 3 dígitos vermelhos (ou azul como opcional) e 15,5 mm de altura
Conformidade		Directiva 2004/108/CE (EN55022: class B, EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com.mode, 1KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN60730-2-7, EN 60730-2-9)

9 – ESQUEMA ELÉTRICO

OUT1: *SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca)*
OUT2: *SPDT (5A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca)*
OUT3: *SPDT (5A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250, HP 125Vca)*
C: *16/12 A máx.*

10 – INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

FÁBRICA: Av. dos Oitis, 505 - Distrito Industrial - Manaus - AM - Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo): +55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

59.001.106